

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-292406

(P2001-292406A)

(43) 公開日 平成13年10月19日 (2001. 10. 19)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

H 0 4 N 5/91

G 1 1 B 23/30

E 5 C 0 1 8

G 1 1 B 23/30

27/00

E 5 C 0 5 3

27/00

C 5 D 0 7 7

Z 5 D 1 1 0

27/10

E

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-106820 (P2000-106820)

(22) 出願日 平成12年4月7日 (2000. 4. 7)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 真貝 光俊

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 河原 実

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100082762

弁理士 杉浦 正知

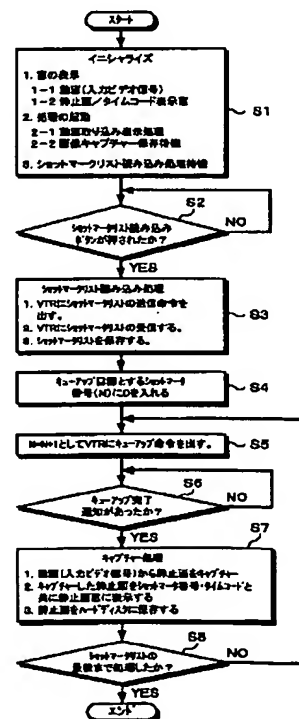
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 編集支援システム及び方法

(57) 【要約】

【課題】 ショットマーク番号とタイムコードのリストと共に、静止画を表示することができ、操作性の改善が図れるようにした編集支援システム及び編集支援方法を提供する。

【解決手段】 ショットマークがビデオカセットに貼り付けられているテレファイルラベルのメモリチップに記憶される。そして、ショットマークリスト読み込みボタンが押されると、テレファイルに記憶されているショットマークリストと、タイムコードがVTR側からパーソナルコンピュータ側に送られると共に、ショットマークリストの位置の画像がパーソナルコンピュータでキャプチャされ、その画像がそのタイムコードやショットマークに対応して保存される。これにより、ショットマークを利用して、キーとなる場面を探して編集を行うことができ、編集作業が効率的に行なえる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に記録されているタイムコードとショットマークの再生機能を有し、装着された記録媒体の映像信号が記録再生される映像記録再生装置と、上記ショットマークは、記録媒体に貼着され、メモリチップとアンテナを有し、上記メモリチップに非接触でデータのやり取り付ができるテレファイルに記録されており、

上記映像記録再生装置に装着された記録媒体に記録されている映像信号の編集作業を支援する制御装置とからなる編集支援システムにおいて、

上記映像記録再生装置には、上記映像信号と上記タイムコードとが記録されると共に上記ショットマークが記録されたテレファイルが貼着された記録媒体が装着され、上記制御装置は、上記ショットマークリストの読み込みコマンドが入力されたら、上記ショットマークリストの読み込みコマンドを上記映像記録再生装置に与え、上記ショットマークリストの読み込みコマンドに応じて上記ショットマークリストが上記映像記録再生装置から転送されてきたら、上記ショットマークリストで示される映像が記録されている位置に上記記録媒体を送り、上記ショットマークリストで示される位置の映像を取り込む手段と、

上記取り込まれた静止画のリストを上記ショットマークの番号及び上記タイムコードと共に表示する手段とを有し、

上記映像記録再生装置は、上記ショットマークリストの読み込みコマンドが上記制御装置から与えられると、上記テレファイルとして記憶されている情報からショットマークリストを作成し、上記ショットマークリストを上記映像記録再生装置から上記制御装置に転送する手段を有するようにした編集支援システム。

【請求項 2】 更に、上記映像記録再生装置は、編集のイン点とアウト点とを付加し、上記イン点とアウト点とが付加された情報を上記テレファイルに書き戻すようにした請求項 1 に記載の編集支援システム。

【請求項 3】 記録媒体に記録されているタイムコードとショットマークの再生機能を有し、装着された記録媒体の映像信号が記録再生される映像記録再生装置と、上記ショットマークは、記録媒体に貼着され、メモリチップとアンテナを有し、上記メモリチップに非接触でデータのやり取り付ができるテレファイルに記録されており、

上記映像記録再生装置に装着された記録媒体に記録されている映像信号の編集作業を支援する制御装置とを使って編集を支援する編集支援方法において、

上記映像記録再生装置には、上記映像信号と上記タイムコードとが記録されると共に上記ショットマークが記録されたテレファイルが貼着された記録媒体が装着され、上記制御装置は、上記ショットマークリストの読み込み

コマンドが入力されたら、上記ショットマークリストの読み込みコマンドを上記映像記録再生装置に与え、

上記映像記録再生装置は、上記ショットマークリストの読み込みコマンドが上記制御装置から与えられると、上記テレファイルとして記憶されている情報からショットマークリストを作成し、上記ショットマークリストを上記映像記録再生装置から上記制御装置に転送し、

上記制御装置は、上記ショットマークリストの読み込みコマンドに応じて上記ショットマークリストが上記映像記録再生装置から転送されてきたら、上記ショットマークリストで示される映像が記録されている位置に上記記録媒体を送り、上記ショットマークリストで示される位置の映像を取り込み、上記取り込まれた静止画のリストを上記タイムコード及び上記ショットマークの番号と共に表示するようにした編集支援方法。

【請求項 4】 更に、上記映像記録再生装置は、編集のイン点とアウト点とを付加し、上記イン点とアウト点とが付加された情報を上記テレファイルに書き戻すようにした請求項 3 に記載の編集支援方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、例えば、カメラマンが撮影したニュースの映像をその場で簡易的に編集する場合に用いて好適な編集支援システム及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、テレビジョンのニュース番組は、カメラマンが現場の状況を撮影し、この取材したテープを放送局に持ち込み又は取材したテープの放映内容を通信衛星を使って放送局に送り、放送局側でそのニュース素材を編集して、放映している。ところが、このように放送局側でニュースの編集を行なうのでは、迅速な映像を提供することが難しい。そこで、特に、欧米の放送局では、カメラマンが現場で撮影したニュース素材をその場で編集して放送することが多くなってきている。

【0003】 放送局には、高価で性能の良い編集装置が備えられている。また、放送局には、多数のスタッフが働いている。このため、放送局側でニュース素材を編集するような従来のやり方では、放送局側の編集装置を使って、良好な編集操作ができる。ところが、カメラマンが現場で撮影したニュース素材を編集する場合には、編集に使える機材は限られており、カメラマンが短時間で編集作業を行なわなければならない。

【0004】 また、カメラマンが取材したテープを放送局に持ち込み又は取材したテープの放映内容を通信衛星を使って放送局に送り、放送局側でこのニュース素材を編集して放映するような従来のやり方でも、不要な場面を削ったり、必要な場面にコメントを入れたり等、送り側である程度の編集作業をしてからニュース素材を送る必要である。

【0005】一方、最近、パーソナルコンピュータは、ビデオ信号の入力を行い、そのキャプチャが可能である。このようなパーソナルコンピュータを用いて、編集作業の支援を行うことが考えられる。ところが、このようなパーソナルコンピュータはの目的は、単に、静止画そのものを利用するために保存することであり、その機能を用いて作業を行うことができない。

【0006】そこで、カメラマンが撮影したニュース素材をその場で編集するのに用いて好適な編集支援システムの開発が進められている。このような編集支援システムは、キャプチャボタンがクリックされると、VTRから再生された映像の静止画が取り込まれて保存されると共に、このときのタイムコードが静止画に対応して保存される。このため、編集時にキーとなる場面でキャプチャボタンをクリックしていけば、キーとなる場面の静止画とそのときのタイムコードのリストが作成できる。このリストを参照することにより、編集作業が効率的に行なえる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、テレファイル機能を有する業務用のビデオカメラやVTRが知られている。テレファイルとは、メモリチップとアンテナからなるメモリラベルで、カセットテープ等に貼着して使用される。

【0008】図10はテレファイルラベルの一例である。図10に示すように、テレファイルラベル201には、メモリチップ202と、アンテナ203とが設けられる。メモリチップ202に対するデータの読み出し／書き込みは、アンテナ203を介して非接触で行うことができる。メモリチップ202に対するデータの読み出し／書き込みには、ハンディ型のリーダー／ライターや、コンピュータと接続されたリーダー／ライター等によって行われる。

【0009】このようなテレファイルラベル201は、例えば、図11に示すように、ビデオカセット210の背面に貼着される。そして、ビデオカセット210にテレファイルラベル201を貼着した場合には、このテレファイルラベル201のメモリチップ202には、ショットマークの番号と、タイムコードのリストを保存できる。ショットマークは、ビデオカメラの記録開示時や任意の時刻での打ち込み操作によって、重要な場面が記録されるものである。

【0010】このように、テレファイルラベルには、ショットマーク番号とタイムコードのリストを保存することができ、それだけでは、ショットマークと映像内容の対応が分からなくなる。

【0011】したがって、この発明の目的は、ショットマーク番号とタイムコードのリストと共に、静止画を表示することができ、操作性の改善が図れるようにした編集支援システム及び編集支援方法を提供することにある。

る。

【0012】

【課題を解決するための手段】この発明は、記録媒体に記録されているタイムコードとショットマークの再生機能を有し、装着された記録媒体の映像信号が記録再生される映像記録再生装置と、ショットマークは、記録媒体に貼着され、メモリチップとアンテナを有し、メモリチップに非接触でデータのやり取り付ができるテレファイルに記録されており、映像記録再生装置に装着された記録媒体に記録されている映像信号の編集作業を支援する制御装置とからなる編集支援システムにおいて、映像記録再生装置には、映像信号とタイムコードとが記録されると共にショットマークが記録されたテレファイルが貼着された記録媒体が装着され、制御装置は、ショットマークリストの読み込みコマンドが入力されたら、ショットマークリストの読み込みコマンドを映像記録再生装置に与え、ショットマークリストの読み込みコマンドに応じてショットマークリストが映像記録再生装置から転送されてきたら、ショットマークリストで示される映像が記録されている位置に記録媒体を送り、ショットマークリストで示される位置の映像を取り込む手段と、取り込まれた静止画のリストをショットマークの番号及びタイムコードと共に表示する手段とを有し、映像記録再生装置は、ショットマークリストの読み込みコマンドが制御装置から与えられると、テレファイルとして記憶されている情報からショットマークリストを作成し、ショットマークリストを映像記録再生装置から制御装置に転送する手段を有するようにした編集支援システムである。

【0013】この発明は、記録媒体に記録されているタイムコードとショットマークの再生機能を有し、装着された記録媒体の映像信号が記録再生される映像記録再生装置と、ショットマークは、記録媒体に貼着され、メモリチップとアンテナを有し、メモリチップに非接触でデータのやり取り付ができるテレファイルに記録されており、映像記録再生装置に装着された記録媒体に記録されている映像信号の編集作業を支援する制御装置とを使って編集を支援する編集支援方法において、映像記録再生装置には、映像信号とタイムコードとが記録されると共にショットマークが記録されたテレファイルが貼着された記録媒体が装着され、制御装置は、ショットマークリストの読み込みコマンドが入力されたら、ショットマークリストの読み込みコマンドを映像記録再生装置に与え、映像記録再生装置は、ショットマークリストの読み込みコマンドが制御装置から与えられると、テレファイルとして記憶されている情報からショットマークリストを作成し、ショットマークリストを映像記録再生装置から制御装置に転送し、制御装置は、ショットマークリストの読み込みコマンドに応じてショットマークリストが映像記録再生装置から転送されてきたら、ショットマークリストで示される映像が記録されている位置に記録媒

体を送り、ショットマークリストで示される位置の映像を取り込み、取り込まれた静止画のリストをタイムコード及びショットマークの番号と共に表示するようにした編集支援方法である。

【0014】ショットマークがビデオカセットに貼り付けられているテレファイルラベルのメモリチップに記憶される。そして、ショットマークリスト読み込みボタンが押されると、テレファイルに記憶されているショットマークリストと、タイムコードがVTR側からパーソナルコンピュータ側に送られると共に、ショットマークリストの位置の画像がパーソナルコンピュータでキャプチャされ、その画像がそのタイムコードやショットマークに対応して保存される。これにより、ショットマークを利用して、キーとなる場面を探して編集を行うことができ、編集作業が効率的に行なえる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は、この発明が適用されたニュース編集支援システムの一例を示すものである。このニュース編集支援システムは、2台のVTR (Video Tape Recorder) 1A、1Bと、パーソナルコンピュータ2とにより構成される。VTR 1A及び1Bには、モニタ用のテレビジョン受像機3A及び3Bが夫々接続されている。なお、VTR 1A及び1Bは、装着されるビデオカセットに貼着されたテレファイルラベルのメモリチップにデータの記録/再生できる機能を有している。

【0016】カメラマンは、ビデオカメラ4により、ニュース現場の撮影を行なう。ビデオカメラ4は、ショットマーク機能を有している。そして、ニュース現場の撮影が終了されると、編集を行なうために、ビデオカメラ4からニュース素材が記録されたビデオカセット5が取り出される。このビデオカセット5がVTR 1Aに装着される。このビデオカセット5には、テレファイルラベルが貼着されている。

【0017】編集時には、パーソナルコンピュータ2で編集支援のためのアプリケーションプログラムが実行される。そして、パーソナルコンピュータ2を使いながら、VTR 1Aで、ニュース素材が記録されたビデオカセット5のサーチ、再生の作業が繰り返され、ビデオカセット5のテープに記録されている場面の中から、編集に必要な場面が決定される。それから、VTR 1AからVTR 1Bに必要な画面が送られて、VTR 1Bに装着されているビデオカセットのテープに記録される。

【0018】このように、このシステムでは、編集時には、パーソナルコンピュータ2で、編集支援のためのアプリケーションプログラムが実行される。

【0019】編集支援のためのアプリケーションプログラムは、試行錯誤を伴う編集作業を効率的に行なうものである。

【0020】すなわち、編集を行なう場合、従来では、編集を行なう者は、キーとなるような場面を検索して、その場面についての簡単なメモをとったり、そのテープ上の位置のタイムコードを記録したりし、そして、この場面の順番を入れ換えたり、場面を削ったり、新たな場面を付け加えたりというような試行錯誤を伴う作業を繰り返して行なっている。このアプリケーションプログラムは、テープの再生画面を見ていて、キーとなるような場面があったら、この場面を静止画として取り込むと共にその場面のテープ上のタイムコードを保存したり、その場面に文字によるコメントを書き込んだり、キーとなる場面を追加、削除したり、並べ替えたりする機能を持っている。更に、この発明が適用されたシステムでは、ショットマークがある場合には、このショットマークが記録される。これにより、従来、手作業で行なっていた編集作業が支援され、編集が効率的に行なえる。

【0021】図2は、パーソナルコンピュータ2のハードウェア構成の一例である。図2において、11はCPU (Central Processing Unit)、12はROM (Read Only Memory)、13はRAM (Random Access Memory) である。CPU 11、ROM 12、RAM 13は、プロセッサバス14に接続される。

【0022】ROM 12には、ブートストラップのプログラムが格納されている。RAM 13は、作業用のメインメモリである。

【0023】CPU 11は、ブリッジ回路15に接続されており、ブリッジ回路15からプロセッサバス14が導出される。ブリッジ回路15は、例えばPCI (Peripheral Component Interconnect) バス16に接続される。ブリッジ回路15は、CPU 11と、プロセッサバス14及びPCIバス16とを繋ぐものである。

【0024】PCIバス16には、IDE (Integrated Device Electronics) コントローラ17、SCSI (Small Computer System Interface) コントローラ18が接続されると共に、グラフィックスアクセラレータボード19、ビデオキャプチャボード20、オーディオボード21が装着される。

【0025】IDEコントローラ17には、ハードディスクドライブやCDドライブ等のストレージデバイス22が接続される。SCSIコントローラ18には、ハードディスクドライブやCDドライブ等のストレージデバイス23が接続される。

【0026】PCIバス16は、ブリッジ回路24を介して、ISA (Industrial Standard Architecture) バス25に接続される。ブリッジ回路24は、PCIバス16とISAバス25とを繋ぐものである。ISAバス25には、入力デバイスコントローラ26、フロッピディスクコントローラ27、パラレルコントローラ28、RS232Cコントローラ29が接続される。

【0027】入力デバイスコントローラ26には、キー

ボードやマウス等の入力デバイス30が接続される。フロッピディスクコントローラ27には、フロッピディスクドライブ31が接続される。パラレルコントローラ28には、プリンタ等を取り付けることができる。RS232Cコントローラ29には、モデム等を取り付けることができる。

【0028】初期状態では、先ず、ROM12に格納されているブートストラップのプログラムが走り、初期設定が行なわれる。そして、ストレージデバイス22又は23がアクセスされ、ストレージデバイス22又は23にインストールされているオペレーティングシステムが読み込まれ、プログラムの常駐部がメインメモリとされたRAM13に常駐される。これにより、オペレーティングシステムが起動され、このオペレーティングシステムの管理の基に、種々の処理が実行される。

【0029】なお、上述の例では、PCIバスとISAバスとを用いた構成とされているが、このような構成に限定されるものではない。USB(Universal Serial Bus)を設け、このUSBバスにキーボードやマウス等の種々の機器を接続するようにしても良い。

【0030】上述のような編集支援システムでは、VTR1Aのビデオ出力端子と、パーソナルコンピュータ2のビデオキャプチャボード20のビデオ入力端子とが接続される。また、パーソナルコンピュータ2でVTR1Aのモードが設定できるように、VTR1Aの制御用の端子と、パーソナルコンピュータ2のRS232Cコントロール29とが接続される。そして、ストレージデバイス22又は23には、編集支援のためのアプリケーションプログラムがインストールされている。

【0031】また、VTR1Aは、図3に示すように、パーソナルコンピュータ2で静止画を取り込んでその場面のテープ上のタイムコードを保存することができるように、タイムコードを外部に出力することができるようになっている。また、ビデオカセットには、テレファイルラベルが貼り付けられ、このテレファイルラベルには、ビデオカメラの記録開示時や、任意の打ち込み操作によって、ショットマークが記録される。

【0032】つまり、図3において、メカデッキ50には、テープの駆動系の機構が配置されている。ビデオカセット(図示せず)から引き出されたテープ51は、回転ドラム52に巻回される。このテープ51は、キャプスタンモータ53により移送される。また、ビデオカセットの供給リール及び巻き取りリールは、リールモータ54A及び54Bにより回転される。回転ヘッド52、キャプスタンモータ53、リールモータ54A及び54Bは、サーボコントローラ57により制御される。

【0033】テープ51には、傾斜上のトラックに沿って、回転ドラム52に取り付けられた回転ヘッドによりビデオ信号やオーディオ信号が記録/再生されると共に、タイムコード(VITC)が記録/再生される。ま

た、テープ51には、固定ヘッド55によりコントロール信号が記録/再生されると共に、固定ヘッド56により、タイムコード(LTC)が記録/再生される。また、テープ51が収納されているビデオカセットには、テレファイルラベル81が貼り付けられており、このテレファイルラベル81のメモリチップにデータを記録/再生するためのリーダ/ライタ82が設けられる。

【0034】なお、タイムコード(VITC:Vertical Interval Time Code)は、通常再生時にテープ位置を検出するためのタイムコードとして用いられ、タイムコード(LTC)は、変速再生時にテープ位置を検出するためのタイムコードとして用いられる。

【0035】全体動作は、システムコントローラ60により制御される。システムコントローラ60には、コントロールパネル61から入力を与えら、この入力に基づいて、動作が設定される。また、システムコントローラ60の出力がディスプレイ62に供給され、動作状態がディスプレイ62に表示される。

【0036】また、システムコントローラ60には、インターフェース63が設けられる。このインターフェース63を介して外部の機器とを接続し、外部機器により動作設定を行なうことが可能である。

【0037】また、システムコントローラ60は、テレファイルのリーダ/ライタ82を介して、テレファイルラベル81のメモリチップにデータを読み出し/書き込みすることができる。

【0038】記録時には、ビデオ入力端子65にビデオ信号が供給され、オーディオ入力端子66にオーディオ信号が供給される。このビデオ信号及びオーディオ信号は、ビデオプロセッサ67に供給され、ビデオプロセッサ67で、記録信号処理される。また、システムコントローラ60からのタイムコードは、ビデオプロセッサ67に供給されると共に、LTCリーダ/ライタ68に送られる。

【0039】ビデオプロセッサ67の出力が回転ドラム52に取り付けられた回転ヘッドに送られ、この回転ヘッドにより、ビデオ信号及びオーディオ信号が記録されると共に、垂直ブランキング期間にタイムコード(VITC)が記録される。また、LTCリーダ/ライタ68の出力が固定ヘッド56に供給され、固定ヘッド56により、タイムコード(LTC)が記録される。

【0040】再生時には、テープ51の各トラックに記録されていた信号が回転ドラム52に取り付けられた回転ヘッドにより再生され、この再生信号がビデオプロセッサ67に供給される。ビデオプロセッサ67により、ビデオ信号及びオーディオ信号の再生信号処理がなされ、再生ビデオ信号及びオーディオ信号がビデオ信号出力端子71及びオーディオ出力端子72から出力される。ビデオ信号出力端子71は、パーソナルコンピュータ2のビデオキャプチャボード20(図2)に接続され

ており、この再生ビデオ信号は、パーソナルコンピュータ2のビデオキャプチャボード20に送られる。

【0041】また、タイムコード(VITC)は、ビデオプロセッサ67からシステムコントローラ60に送られる。また、固定ヘッド56により再生されたタイムコード及びショットマークは、LTCリーダ/ライタ68に供給される。LTCリーダ/ライタ68で、タイムコードがデコードされる。このタイムコードは、システムコントローラ60に送られる。

【0042】サーボコントローラ57には、各モータに取り付けられたFGヘッドやPGヘッドの検出信号や、固定ヘッド55からのコントロール信号が供給される。これらの信号に基づいて、ドラムサーボ制御やトラッキングサーボ制御等が行なわれる。

【0043】インターフェース63は、例えば、パーソナルコンピュータ2のRS232Cコントローラ29(図2)に接続される。これにより、パーソナルコンピュータ2で、VTR1Aの動作を設定することができると共に、VTR1Aからパーソナルコンピュータ2に、タイムコードを送ることができる。

【0044】また、ビデオプロセッサ67には、メモリ69が設けられる。ビデオプロセッサ67にメモリ69を設けると、静止画再生処理や変速再生処理が容易に行なえる。

【0045】また、システムコントローラ60に、ジョグダイヤル等を有するリモートコントローラ73を取り付けるようにしても良い。リモートコントローラ73を取り付けると、ジョグダイヤル等を使うことにより、更に編集が容易となる。

【0046】次に、パーソナルコンピュータ2を使った編集について、より具体的に説明する。

【0047】図4は、編集時のパーソナルコンピュータ2のディスプレイ上の表示を示すものである。図4に示すように、ディスプレイ上には、キャプチャ用ウィンドウ101と、編集点表示ウィンドウ102とが表示される。

【0048】キャプチャ用ウィンドウ101は、編集時にキーとなるような場面やそのタイムコードを保存するための操作を行なうためのウィンドウである。このキャプチャ用ウィンドウ101には、動画表示エリア111が設けられる。この動画表示エリア111には、VTR1Aの再生画面が表示される。また、キャプチャ用ウィンドウ101には、ショットマークリスト読み込みボタン112が設けられる。

【0049】編集点表示ウィンドウ102は、取り込んだ画面やそのタイムコードを表示するためのウィンドウである。編集点表示ウィンドウ102には、取り込んだ静止画を表示するための静止画表示エリア121A、121B、121C、…が設けられると共に、その静止画のショットマーク番号とタイムコードがエリア123

A、123B、123C、…に表示される。また、編集点表示ウィンドウ102には、コメントの見出しを表示するためのテキスト表示エリア124A、124B、124C、…が設けられる。また、編集点表示ウィンドウ102には、取り込んだ静止画の位置をサーチして再生させるためのキューアップボタン125A、125B、125C、…が設けられる。

【0050】このようなシステムでは、まず、ビデオカメラ4で映像ビデオカセット5のテープに記録されると共に、ビデオカセット5に貼り付けられたテレファイルラベルのメモリチップにショットマークリストが記憶される。このビデオカセット5がテレファイル機能を有するVTR1A、1Bに装填される。そして、このテレファイルが読み出され、ショットマークリストが作成される。

【0051】そして、パーソナルコンピュータ2の画面上のショットマーク読み込みボタン112が押されると、ショットマークやタイムコードがVTR1A、1Bからパーソナルコンピュータ2に送られ、パーソナルコンピュータ2の編集点表示ウィンドウ102にショットマークリストに対応して静止画リストが作成される。更に、VTRで重要な画面についてショットマーク書き込みの登録が行われる。このとき、パーソナルコンピュータ2には、対応したショットマークの静止画がキャプチャされる。

【0052】静止画を取り込んだ後、必要な静止画に付属するキューアップボタン125A、125Bが押されると、VTRでは目的の場所にキューアップされ、その付近での編集が行える。

【0053】図5及び図6は、ショットマークを読み込む場合のパーソナルコンピュータ側及びVTR側の処理を示すフローチャートである。

【0054】図5において、まず、イニシャライズ処理が行われる(ステップS1)。イニシャライズ処理では、動画用のウィンドウや静止画及びタイムコードのウィンドウの表示処理や、動画取り込みの表示の起動処理、画像キャプチャの保存待機処理が行われる。また、ショットマークリストの読み込み待機処理が行われる。

【0055】イニシャライズ処理が終了されたら、ショットマーク読み込みボタンが押されたか否かが判断される(ステップS2)。ショットマーク読み込みボタンが押されたら、ショットマークリストの読み込み処理が行われる(ステップS3)。ショットマークリストの読み込み処理では、VTRにショットマークリストの送信命令が出される。

【0056】図6に示すように、VTR側では、イニシャライズ処理で、ショットマークリスト読み出し命令を待機している(ステップS11)。そして、ショットマークリスト読み出し命令が来たか否かが判断され(ステップS12)、ショットマークリストの読み出し命令が

来たら、テレファイルラベルに保存されているショットマークを読み出し、ショットマークリストをパーソナルコンピュータに送っている(ステップS13)。そして、パーソナルコンピュータ側では、ステップS3で示すように、VTRからショットマークリストを受信し、このショットマークリストを保存している。

【0057】図5において、ステップS3で、ショットマークリストの読み込み処理が行われたら、キューアップを目標とするショットマーク番号Nに初期値「0」が入れられる(ステップS4)。それから、Nがインクリメント($N=N+1$)されてVTRにキューアップ命令が出される(ステップS5)。このキューアップ命令により、ショットマーク番号Nの位置までテープが早送り又は巻き戻しされ、キューアップ動作がなされる。そして、キューアップが完了すると、キューアップ完了通知が出される。このキューアップ完了通知があったか否かが判断される(ステップS6)。

【0058】ステップS6で、キューアップ完了通知があったら、キャプチャ処理が行われる(ステップS7)。キャプチャ処理では、入力された動画から静止画がキャプチャされ、キャプチャされた静止画がショットマーク番号やタイムコードと共に静止画窓エリアに表示される。そして、この静止画がハードディスクドライブに保存される。

【0059】ステップS7で、キャプチャ処理が完了したら、ショットマーク番号の最後まで処理を行ったか否かが判断され(ステップS8)、最後に達していなければ、ステップS5にリターンされ、次のショットマーク番号の処理が行われる。ショットマーク番号の最後まで処理を行ったら、処理が終了される。

【0060】以上のような処理により、ビデオカメラで撮影したテープのショットマークに対応する位置の画像がキャプチャされていき、キャプチャされた画像がその画像のタイムコードやショットマーク番号と共に、保存されていく。

【0061】図7及び図8は、キャプチャ命令により画像を取り込むときのパーソナルコンピュータ側及びVTR側の処理を示すものである。

【0062】図7において、先ず、イニシャライズ処理が行なわれる(ステップS21)。イニシャライズ処理では、キャプチャ用ウィンドウや編集点表示ウィンドウの表示処理が行なわれる。また、動画取り込みの表示処理、画像キャプチャの保存待機処理、ショットマーク番号やタイムコードの取得待機処理等の起動処理等が行なわれる。イニシャライズ処理が終了したら、VTRからキャプチャ命令が来たか否かが判断される(ステップS22)。

【0063】図8に示すように、VTR側では、イニシャライズ処理で、タイムコード保持の待機、ショットマーク番号及びタイムコード送信の待機、キャプチャコマ

ンドの待機処理が行われる(ステップS31)。そして、ショットマークボタンが押されたか否かが判断される(ステップS32)。ショットマークボタンが押されたら、キャプチャ命令処理が行われる(ステップS33)。キャプチャ命令処理では、タイムコードが保持され、キャプチャコマンドがパーソナルコンピュータに送られ、ショットマーク番号及びタイムコードがショットマークリストに追加されると共にパーソナルコンピュータに送られる。

【0064】図7において、ステップS22でキャプチャ命令が来たか判断されたら、その時点でキャプチャ用ウィンドウの動画表示エリアに表示されていた画面がキャプチャされ、VTRからショットマーク番号及びタイムコードが受け取られ、キャプチャした静止画がショットマーク番号及びタイムコードと共に静止画ウィンドウに表示される。そして、静止画がショットマーク番号及びタイムコードと共にハードディスクに保存される(ステップS23)。

【0065】なお、上述の例では、パーソナルコンピュータでショットマークリストを取り込み、このショットマークの位置により編集点を探すようにしているが、更に、イン点とアウト点とをパーソナルコンピュータ側で付加し、このイン点とアウト点をビデオカセットに貼り付けられたテレファイルに書き戻すようにしても良い。このようにすると、イン点とアウト点を使って効率的に編集を行うことができる。

【0066】つまり、図9に示すように、キャプチャ用ウィンドウ101には、イン点設定ボタン131とアウト点設定ボタン132とが設けられる。編集を行っているユーザは、キューアップボタン125A、125B、125C、…を押して所望の場面をキューアップし、動画表示エリア111の画面を見ながら、編集のイン点とアウト点とを決定する。編集のイン点を決める場合には、イン点設定ボタン131が押され、アウト点を決める場合にはアウト点設定ボタン132が押される。このように、イン点設定ボタン131及びアウト点設定ボタン132が押されると、この情報がVTR1Aに送られ、VTR1Aに装着されたビデオカセット5に貼り付けられているテレファイルのメモリチップに書き戻される。編集時には、このイン点とアウト点が利用できる。

【0067】また、上述の例では、キャプチャした静止画とタイムコード及びショットマークとのリストを上から順に並んで表示しているが、例えば、静止画のサムネイル画をマトリク状に並べて表示し、そこにタイムコード及びショットマークやコメントを表示させるようにしても良い。また、静止画上にタイムコード及びショットマークやコメントを重畳表示させるようにしても良い。

【0068】

【発明の効果】この発明によれば、ショットマークがビデオカセットに貼り付けられているテレファイルラベル

のメモリチップに記憶される。そして、ショットマークリスト読み込みボタンが押されると、テレファイルに記憶されているショットマークリストと、タイムコードがVTR側からパーソナルコンピュータ側に送られると共に、ショットマークリストの位置の画像がパーソナルコンピュータでキャプチャされ、その画像がそのタイムコードやショットマークに対応して保存される。これにより、ショットマークを利用して、キーとなる場面を探して編集を行うことができ、編集作業が効率的に行なえる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明が適用された編集支援システムの一例のブロック図である。

【図 2】 パーソナルコンピュータの一例のブロック図である。

【図 3】 VTRの一例のブロック図である。

【図 4】 この発明が適用された編集支援システムの一例におけるキャプチャ画面の説明に用いる略線図である。

【図 5】 この発明が適用された編集支援システムの一例

の説明に用いるフローチャートである。

【図 6】 この発明が適用された編集支援システムの一例の説明に用いるフローチャートである。

【図 7】 この発明が適用された編集支援システムの一例の説明に用いるフローチャートである。

【図 8】 この発明が適用された編集支援システムの一例の説明に用いるフローチャートである。

【図 9】 この発明が適用された編集支援システムの他の例におけるキャプチャ画面の説明に用いる略線図である。

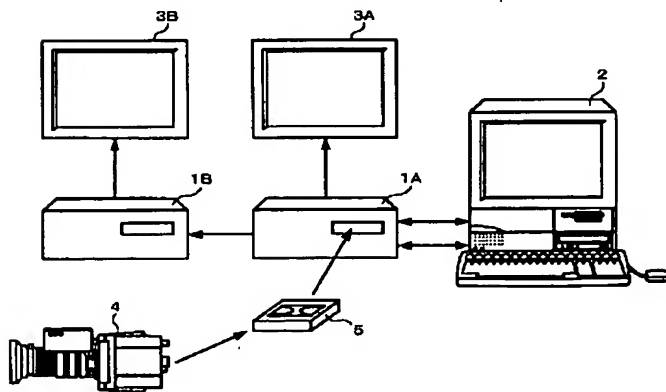
【図 10】 テレファイルの説明に用いる平面図である。

【図 11】 テレファイルの説明に用いる斜視図である。

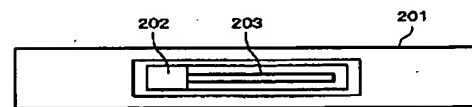
【符号の説明】

101・・・キャプチャ用ウィンドウ、102・・・編集点表示ウィンドウ、111・・・動画表示エリア、112・・・キャプチャボタン、121A、121B、121C・・・静止画表示エリア、123A、123B、123C・・・ショットマーク番号とタイムコードのエリア

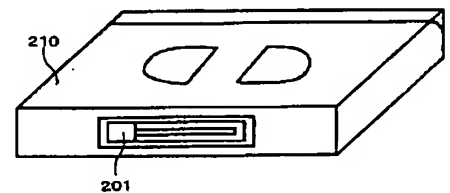
【図 1】



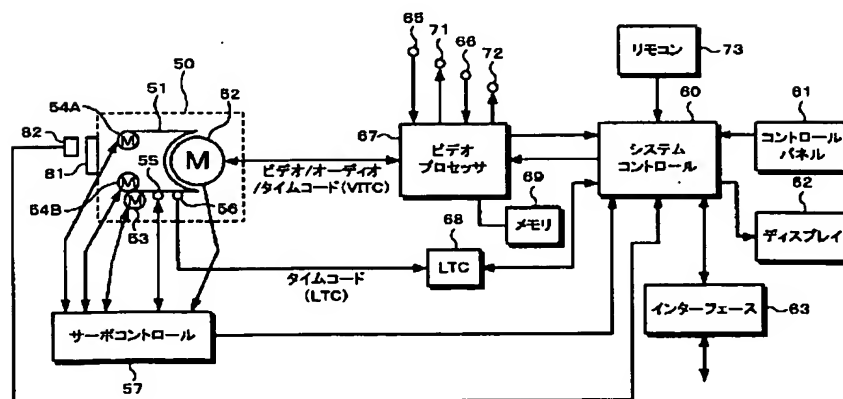
【図 10】



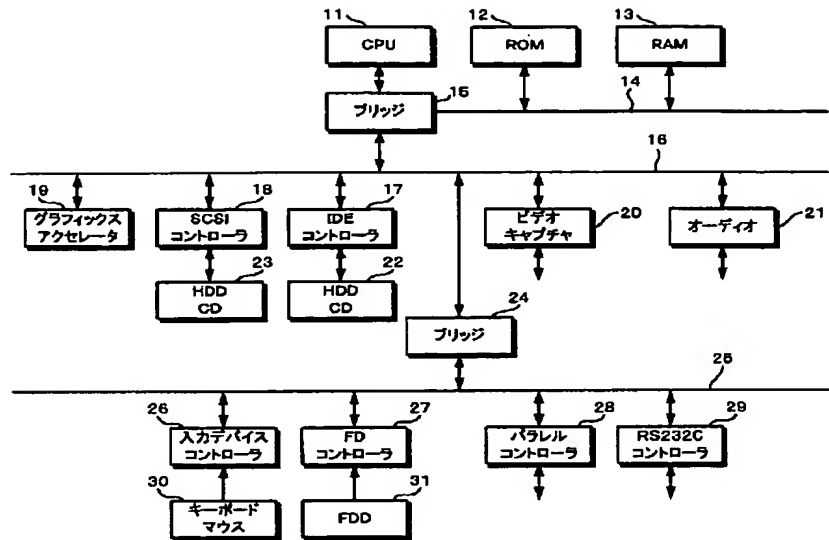
【図 11】



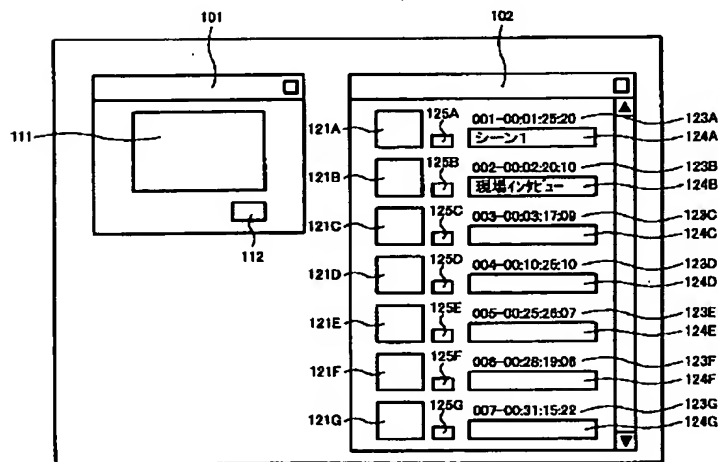
【図 3】



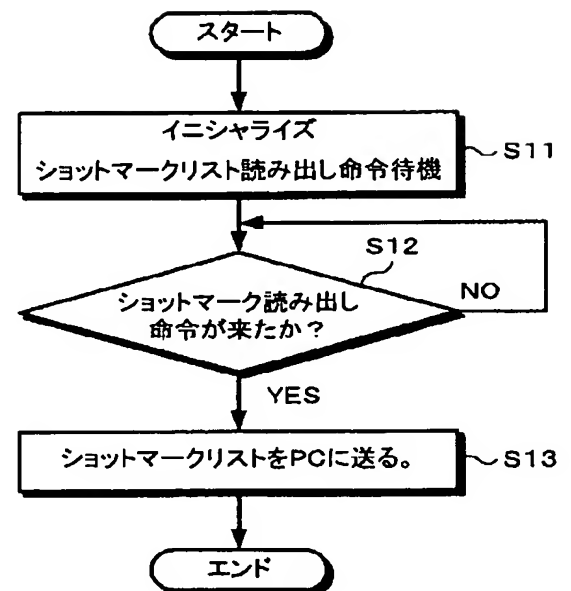
【図2】



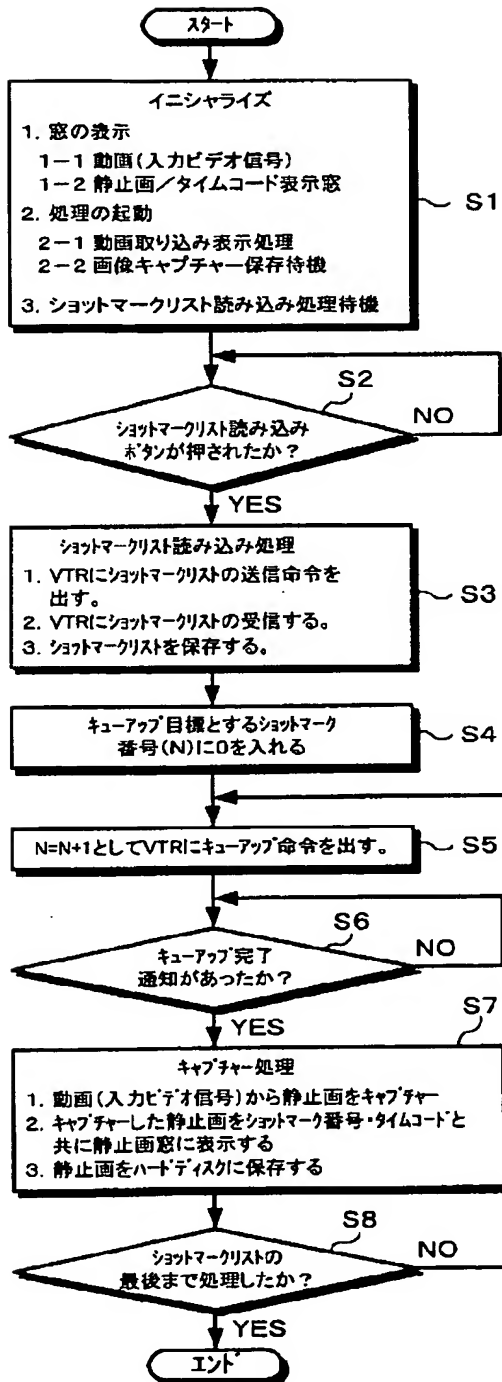
【図4】



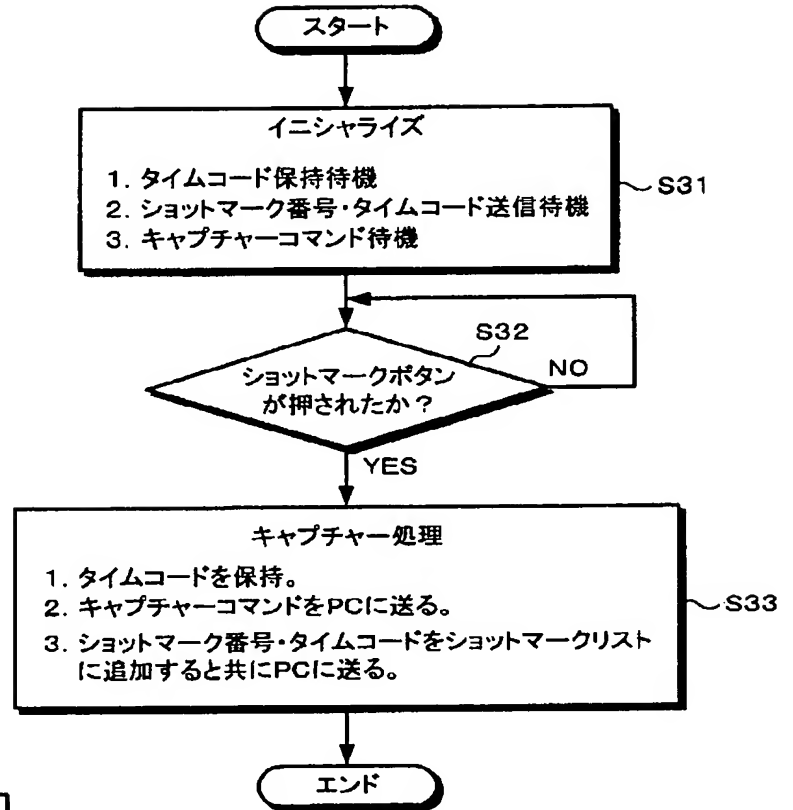
【図6】



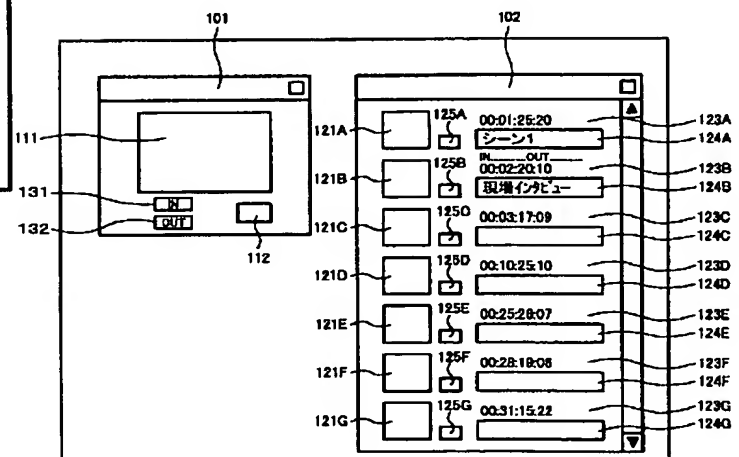
【図5】



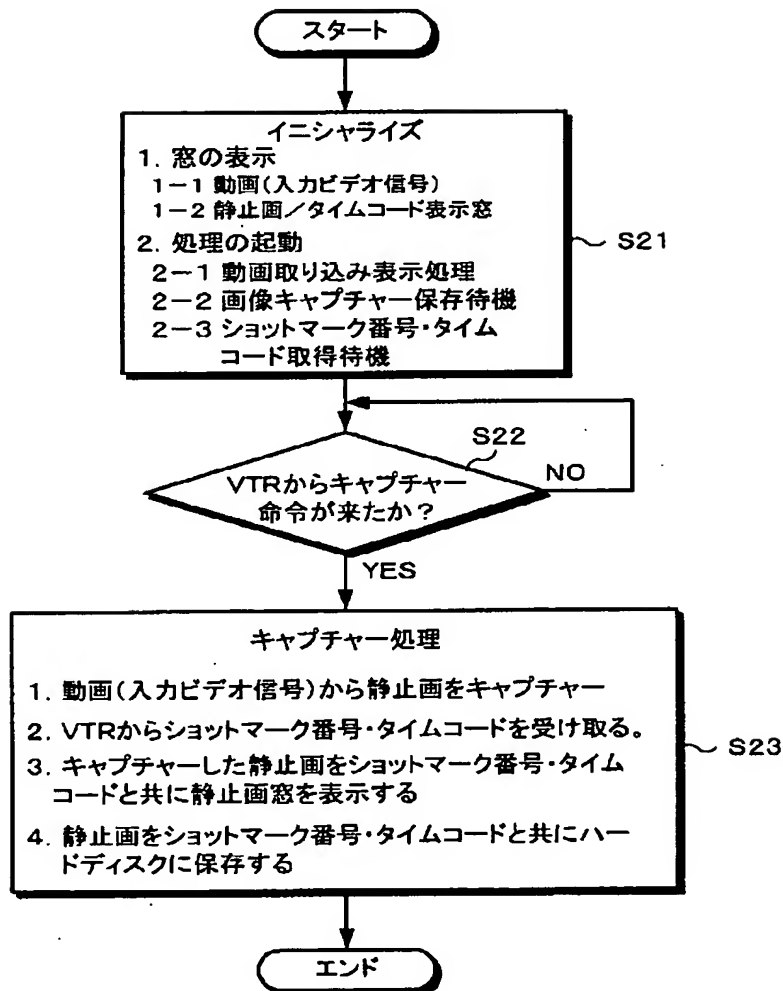
【図8】



【図9】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 1 1 B 27/032		H 0 4 N 5/91	N
27/10		5/782	A
H 0 4 N 5/7826		G 1 1 B 27/02	C

F ターム (参考)

5C018 AB01 AC08
 5C053 FA14 FA21 HA30 JA22 KA24
 LA01 LA06 LA11
 5D077 AA08 BA18 CA02 CB02 CB03
 CB14 DC06 DC19 EA11 EA22
 5D110 AA04 AA28 BB20 CA42 CB08
 DB08 EA13

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-292406

(43)Date of publication of application : 19.10.2001

(51)Int.Cl. H04N 5/91
G11B 23/30
G11B 27/00
G11B 27/032
G11B 27/10
H04N 5/7826

(21)Application number : 2000-106820 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 07.04.2000 (72)Inventor : MAGAI MITSUTOSHI
KAWAHARA MINORU

(54) EDITING SUPPORT SYSTEM AND METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an editing support system and an editing support method that can enhance the operability by displaying a still picture together with the list of a shot mark number and a time code.

SOLUTION: The shot mark is stored in a memory chip with a tele-file label stuck to a video cassette. When a shot mark list read button is depressed a VTR side transmits a shot mark list and the time code stored in the tele-file to a personal computer the personal computer captures an image at a position of the shot mark list and the image is stored corresponding to the time code and the shot mark. Thus a key scene can be searched by utilizing the shot mark thereby efficiently editing the video.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] An image recording and reproducing device which has a regenerative function of a time code currently recorded on a recording medium and a shot mark and with which record reproduction of the video signal of a recording medium with which it was equipped is carried out and the above-mentioned shot mark is stuck on a recording medium have a memory chip and an antenna and it is recorded on a tele file made with an exchange of data to the above-mentioned memory chip in non-contact. In an edit supporting system which consists of a control device which

supports editing work of a video signal currently recorded on a recording medium with which the above-mentioned image recording and reproducing device was equipped to the above-mentioned image recording and reproducing device. The above-mentioned video signal and the above-mentioned time code are recorded and it is equipped with a recording medium with which a tele file on which the above-mentioned shot mark was recorded was stuck and the above-mentioned control device. If a reading command of the above-mentioned shot mark list is inputted, a reading command of the above-mentioned shot mark list will be given to the above-mentioned image recording and reproducing device. When the above-mentioned shot mark list is transmitted from the above-mentioned image recording and reproducing device according to a reading command of the above-mentioned shot mark list, a means to incorporate an image of a position which sends the above-mentioned recording medium to a position on which an image shown with the above-mentioned shot mark list is recorded and is shown with the above-mentioned shot mark list. Have a means to display a list of still pictures which were incorporated as for the account of the upper with a number and the above-mentioned time code of the above-mentioned shot mark and the above-mentioned image recording and reproducing device. If a reading command of the above-mentioned shot mark list is given from the above-mentioned control device, an edit supporting system it was made to have a means to create a shot mark list from information memorized as the above-mentioned tele file and to transmit the above-mentioned shot mark list to the above-mentioned control device from the above-mentioned image recording and reproducing device.

[Claim 2] The edit supporting system according to claim 1 which returned information to which the above-mentioned image recording and reproducing device added a yne point and an out point of edit and a yne point describing above and an out point were added to the above-mentioned tele file.

[Claim 3] An image recording and reproducing device which has a regenerative function of a time code currently recorded on a recording medium and a shot mark and with which record reproduction of the video signal of a recording medium with which it was equipped is carried out and the above-mentioned shot mark. It is stuck on a recording medium, have a memory chip and an antenna and it is recorded on a tele file made with an exchange of data to the above-mentioned memory chip in non-contact. In an editing support method which supports edit using a control device which supports editing work of a video signal currently recorded on a recording medium with which the above-mentioned image recording and reproducing device was equipped. It is equipped with a recording medium with which a tele file to which the above-mentioned video signal and the above-mentioned time code were recorded on the above-mentioned image recording and reproducing device and the above-mentioned shot mark was recorded on it was stuck. When a reading command of the above-mentioned shot mark list is inputted, the above-mentioned control device. Give a reading command of the above-mentioned shot mark list to the above-mentioned image recording and reproducing device and the above-mentioned image recording and reproducing

deviceWhen a reading command of the above-mentioned shot mark list is given from the above-mentioned control devicefrom the above-mentioned image recording and reproducing devicecreate a shot mark list from information memorized as the above-mentioned tele filetransmit the above-mentioned shot mark list to the above-mentioned control deviceand the above-mentioned control deviceWhen the above-mentioned shot mark list is transmitted from the above-mentioned image recording and reproducing device according to a reading command of the above-mentioned shot mark listThe above-mentioned recording medium is sent to a position on which an image shown with the above-mentioned shot mark list is recordedAn editing support method which displayed a list of still pictures which incorporated an image of a position shown with the above-mentioned shot mark listand were incorporated as for the account of the upper with a number of the above-mentioned time code and the above-mentioned shot mark.

[Claim 4]The editing support method according to claim 3 which returned information to which the above-mentioned image recording and reproducing device added a yne point and an out point of editand a yne point describing above and an out point were added to the above-mentioned tele file.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention is used whenediting in simple the image of the news which the cameraman photoed on that spot for exampleand it relates to a suitable edit supporting system and method.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionallya cameraman photos the situation of the spotand sends the contents of televising of the tape which carried in or covered this tape that covered at the broadcasting station to a broadcasting station using a communications satellliteand the news program of television is editing and broadcasting those news materials by the broadcasting station side. Howeverif news is edited by the broadcasting station side in this wayit is difficult to provide a quick image. Thenespeciallya cameraman edits the news materials photoed on the spot on that spotand is broadcasting them more often at a European and American broadcasting station.

[0003]The broadcasting station is equipped with the expensive and powerful editing device. Much staff is working in the broadcasting station. For this reasonin the conventional method that news materials are edited by the broadcasting station sidedgood editing operation can be performed using the editing device by the side of a broadcasting station. Howeverwhen a cameraman edits the news materials photoed on the spotthe equipments which can be used for edit are restricted.

A cameraman has to perform editing work for a short time.

[0004]The contents of televising of the tape which carried in or covered the tape which the cameraman covered at the broadcasting station are sent to a broadcasting station using a communications satellite putting a comment into a scene required in deleting an unnecessary scene also in the conventional way of editing and broadcasting these news materials by the broadcasting station side **** -- etc. -- news materials are sent after carrying out editing work of the grade which is a delivery side -- it is required.

[0005]On the other hand a personal computer inputs a video signal and the capture is possible for it these days. It is possible using such a personal computer to support editing work. However such a purpose of personal computer ** is to save only in order to use the still picture itself.

It cannot work using the function.

[0006]Then it uses for editing the news materials which the cameraman photoed on that spot and development of a suitable edit supporting system is furthered. The still picture of the image reproduced from VTR is incorporated such an edit supporting system is saved when a capture button is clicked and the time code at this time is saved corresponding to a still picture. For this reason if the capture button is clicked in the scene which serves as a key at the time of edit the still picture of the scene used as a key and the list of time codes at that time can be created. By referring to this list editing work can be performed efficiently.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the way the business-use video camera and VTR which have a tele file function are known. A tele file is a memory label which consists of a memory chip and an antenna and it is used sticking on a cassette tape etc.

[0008]Drawing 10 is an example of a tele file label. As shown in drawing 10 the memory chip 202 and the antenna 203 are formed in the tele file label 201. Read-out/writing of data to the memory chip 202 can be performed by non-contact via the antenna 203. It is carried out to read-out/writing of data to the memory chip 202 by handicap type reader/writer the reader/writer connected with the computer etc.

[0009]Such a tele file rubble 201 is stuck on the back of the videocassette 210 for example as shown in drawing 11. And when the tele file label 201 is stuck on the videocassette 210 the number of a shot mark and the list of time codes can be saved at the memory chip 202 of this tele file label 201. As for a shot mark an important scene is recorded by placing operation at the time of the record indication of a video camera or arbitrary time.

[0010]Thus although made [saving the list of a shot mark number and time codes or] to a tele file label correspondence of a shot mark and image contents is not clear anymore only by it.

[0011]Therefore the purpose of this invention is to provide the edit supporting

system and editing support method which can display a still picture and enabled it to aim at an improvement of operativity with the list of a shot mark number and time codes.

[0012]

[Means for Solving the Problem]An image recording and reproducing device with which this invention has a regenerative function of a time code currently recorded on a recording medium and a shot mark and record reproduction of the video signal of a recording medium with which it was equipped is carried outA shot mark is stuck on a recording medium and has a memory chip and an antennaIn an edit supporting system which consists of a control device which supports editing work of a video signal which is recorded on a tele file made with an exchange of data to a memory chip in non-contact and is recorded on a recording medium with which an image recording and reproducing device was equippedA video signal and a time code are recorded on an image recording and reproducing device and it is equipped with a recording medium with which a tele file on which a shot mark was recorded was stuck and a control deviceIf a reading command of a shot mark list is inputted a reading command of a shot mark list will be given to an image recording and reproducing deviceA means to incorporate an image of a position which sends a recording medium to a position on which an image shown with a shot mark list is recorded if a shot mark list is transmitted from an image recording and reproducing device according to a reading command of a shot mark list and is shown with a shot mark listHave a means to display a list of incorporated still pictures with a number and a time code of a shot mark and an image recording and reproducing deviceWhen a reading command of a shot mark list is given from a control device it is the edit supporting system it was made to have a means to create a shot mark list from information memorized as a tele file and to transmit a shot mark list to a control device from an image recording and reproducing device.

[0013]An image recording and reproducing device with which this invention has a regenerative function of a time code currently recorded on a recording medium and a shot mark and record reproduction of the video signal of a recording medium with which it was equipped is carried outA shot mark is stuck on a recording medium and has a memory chip and an antennaIt is recorded on a tele file made with an exchange of data to a memory chip in non-contactIn an editing support method which supports edit using a control device which supports editing work of a video signal currently recorded on a recording medium with which an image recording and reproducing device was equipped to an image recording and reproducing device. A video signal and a time code are recorded and it is equipped with a recording medium with which a tele file on which a shot mark was recorded was stuck and a control deviceWhen a reading command of a shot mark list is inputted give a reading command of a shot mark list to an image recording and reproducing device and an image recording and reproducing deviceWhen a reading command of a shot mark list is given from a control device from an image recording and reproducing device create a shot mark list from information memorized as a tele file transmit a shot mark list to a control device and a control deviceWhen a shot

mark list is transmitted from an image recording and reproducing device according to a reading command of a shot mark list. It is the editing support method which sends a recording medium to a position on which an image shown with a shot mark list is recorded. It incorporates an image of a position shown with a shot mark list and displays a list of incorporated still pictures with a number of a time code and a shot mark.

[0014] A shot mark is memorized by memory chip of a tele file label currently stuck on a videocassette. And if a shot mark list reading button is pushed, a time code will be sent to the personal computer side from the VTR side with SHOMMA. Christos remembered by tele file and. The capture of the picture of a position of a shot mark list is carried out with a personal computer and the picture is saved corresponding to the time code and shot mark. Thereby using a shot mark it can edit in search of a scene used as a key and editing work can be performed efficiently.

[0015]

[Embodiment of the Invention] Hereafter this embodiment of the invention is described with reference to drawings. Drawing 1 shows an example of the news edit supporting system with which this invention was applied. This news edit supporting system is constituted by two VTR (Video Tape Recorder) 1A and 1B and the personal computers 2. The television receivers 3A and 3B for a monitor are connected to VTR1A and 1B respectively. VTR1A and 1B have a function which can record / reproduce that of data in the memory chip of the tele file label stuck on the videocassette with which it is equipped.

[0016] A cameraman photographs the news spot with the video camera 4. The video camera 4 has a shot mark function. And after photography of the news spot is ended in order to edit the videocassette 5 on which news materials were recorded is picked out from the video camera 4. VTR1A is equipped with this videocassette 5. The tele file label is stuck on this videocassette 5.

[0017] At the time of edit the application program for edit support is executed with the personal computer 2. And using the personal computer 2 the search of the videocassette 5 on which news materials were recorded and the work of playback are repeated by VTR1A and a scene required for edit is determined out of the scene currently recorded on the tape of the videocassette 5. And a screen required for VTR1B is sent from VTR1A and it is recorded on the tape of the videocassette with which VTR1B is equipped.

[0018] Thus in this system the application program for edit support is executed with the personal computer 2 at the time of edit.

[0019] The application program for edit support performs efficiently editing work accompanied by trial and error.

[0020] Namely those who edit in the former when editing a scene which serves as a key being searched, the easy memo about the scene being taken or the time code of the position on the tape being recorded and. The work accompanied by trial and error which are said replacing the turn of this scene deleting a scene or adding a new scene is repeated and is performed. This application program is looking at the

reproduction screen of the tape. If there is a scene which serves as a key, it has an addition and a function deleted or rearranged for the scene which this scene is incorporated as a still picture. It saves the time code on the tape of that scene, writes the comment in a character in that scene, or serves as a key. In the system to which this invention was applied, when there is a shot mark, this shot mark is recorded. Thereby, it can edit efficiently conventionally by supporting the editing work which was being performed by handicraft.

[0021] Drawing 2 is an example of the hardware constitutions of the personal computer 2. As for 11 in drawing 2, ROM (Read Only Memory) and 13 are RAM (Random Access Memory), CPU (Central Processing Unit) and 12. CPU 11, ROM 12, and RAM 13 are connected to the processor bus 14.

[0022] The program of the bootstrap is stored in ROM 12. RAM 13 is the main memory of operating.

[0023] CPU 11 is connected to the bridged circuit 15 and the processor bus 14 is drawn from the bridged circuit 15. The bridged circuit 15 is connected to the PCI (Peripheral Component Interconnect) bus 16, for example. The bridged circuit 15 connects CPU 11 and the processor bus 14 and PCI bus 16.

[0024] The IDE (Integrated Device Electronics) controller 17 and the SCSI (Small Computer System Interface) controller 18 are connected to PCI bus 16. It is equipped with the graphics accelerator board 19, the video capture board 20, and the audio board 21.

[0025] The storage devices 22, such as a hard disk drive and a CD drive, are connected to IDE controller 17. The storage devices 23, such as a hard disk drive and a CD drive, are connected to SCSI controller 18.

[0026] PCI bus 16 is connected to the ISA (Industrial Standard Architecture) bus 25 via the bridged circuit 24. The bridged circuit 24 connects PCI bus 16 and ISA Bus 25. The input device controller 26, the floppy disk controller 27, the parallel controller 28, and the RS232C controller 29 are connected to ISA Bus 25.

[0027] The input devices 30, such as a keyboard and a mouse, are connected to the input device controller 26. The floppy disk drive 31 is connected to the floppy disk controller 27. A printer etc. can be attached to the parallel controller 28. A modem etc. can be attached to the RS232C controller 29.

[0028] In an initial state, the program of the bootstrap stored in ROM 12 runs first, and an initial setting is performed. And the storage device 22 or 23 is accessed, the operating system installed in the storage device 22 or 23 is read, and the resident part of a program resides in RAM 13 used as main memory permanently. Thereby, an operating system is started and various processings are performed by the basis of management of this operating system.

[0029] Although it has composition which used the PCI bus and the ISA Bus in the above-mentioned example, it is not limited to such composition. USB (Universal Serial Bus) is provided and it may be made to connect various apparatus, such as a keyboard and a mouse, to this USB bus.

[0030] In the above edit supporting system, the video output terminal of VTR 1A and the video input terminal of the video capture board 20 of the personal

computer 2 are connected. The terminal for control of VTR1A and the RS232C control 29 of the personal computer 2 are connected so that the mode of VTR1A can be set up with the personal computer 2. And the application program for edit support is installed in the storage device 22 or 23.

[0031]As shown in drawing 3 VTR1A can output a time code now outside so that a still picture may be incorporated with the personal computer 2 and the time code on the tape of the scene can be saved. A tele file label is stuck on a videocassette and a shot mark is recorded on this tele file label by the time of the record indication of a video camera and arbitrary placing operations.

[0032]That is in drawing 3 the mechanism of the drive system of a tape is arranged at MEKADEKKI 50. The tape 51 pulled out from the videocassette (not shown) is wound around the rotating drum 52. This tape 51 is transported by the capstan motor 53. The feed reel and take up reel of a videocassette rotate with the reel motors 54A and 54B. The rotary head 52, the capstan motor 53 and the reel motors 54A and 54B are controlled by the servo controller 57.

[0033]A video signal and an audio signal are recorded / played along the track on an inclination by the rotary head attached to the rotating drum 52 and a time code (VITC) is recorded / played by the tape 51. A control signal is recorded / played by the fixed head 55 and a time code (LTC) is recorded / played by the tape 51 by the fixed head 56. The tele file label 81 is stuck on the videocassette on which the tape 51 is stored and the reader/writer 82 for recording / playing data is formed in the memory chip of this tele file label 81.

[0034]A time code (VITC: Vertical Interval Time Code) It is used as a time code for detecting a tape position at the time of ordinary reproduction and a time code (LTC) is used as a time code for detecting a tape position at the time of gear change reproduction.

[0035]Whole operation is controlled by the system controller 60. the system controller 60 -- the control panel 61 to an input -- giving -- operation is set up based on this input. The output of the system controller 60 is supplied to the display 62 and an operating state is displayed on the display 62.

[0036]The interface 63 is formed in the system controller 60. It is possible to connect external apparatus via this interface 63 and to perform operation setting with an external instrument.

[0037]The system controller 60 can read / write in data via the reader/writer 82 of a tele file at the memory chip of the tele file label 81.

[0038]At the time of record a video signal is supplied to the video input terminal 65 and an audio signal is supplied to the audio input terminal 66. This video signal and audio signal are supplied to the video processor 67 they are the video processor 67 and record signal processing is carried out. The time code from system KONTORA 60 is supplied to the video processor 67 and it is sent to the LTC reader/writer 68.

[0039]The output of the video processor 67 is sent to the rotary head attached to the rotating drum 52 and a video signal and an audio signal are recorded by this rotary head and a time code (VITC) is recorded on a vertical blanking period. The

output or the fixed head 56 of the LTC reader/writer 68 is supplied and a time code (LTC) is recorded by the fixed head 56.

[0040] At the time of playback the signal currently recorded on each track of the tape 51 is played by the rotary head attached to the rotating drum 52 and this regenerative signal is supplied to the video processor 67. Regenerative-signal processing of a video signal and an audio signal is made by the video processor 67 and a reproduced video signal and an audio signal are outputted from the video signal output terminal 71 and the audio output terminal 72. The video signal output terminal 71 is connected to the video capture board 20 (drawing 2) of the personal computer 2 and this reproduced video signal is sent to the video capture board 20 of the personal computer 2.

[0041] A time code (VITC) is sent to the system controller 60 from the video processor 67. The time code and shot mark which were reproduced by the fixed head 56 are supplied to the LTC reader/writer 68. A time code is decoded by the LTC reader/writer 68. This time code is sent to the system controller 60.

[0042] The detecting signal of FG head attached to each motor or PG head and the control signal from the fixed head 55 are supplied to the servo controller 57. Based on these signals drum-servos control tracking servo control etc. are performed.

[0043] The interface 63 is connected to the RS232C controller 29 (drawing 2) of the personal computer 2 for example. Thereby with the personal computer 2 operation of VTR1A can be set up and a time code can be sent to the personal computer 2 from VTR1A.

[0044] The memory 69 is formed in the video processor 67. If the memory 69 is formed in the video processor 67 still-picture-reproduction processing and gear change regeneration can be performed easily.

[0045] It may be made the system controller 60 as [attach / the remote controller 73 which has a jog dial etc.]. If the remote controller 73 is attached editing will become still easier by using a jog dial etc.

[0046] Next the edit using the personal computer 2 is explained more concretely.

[0047] Drawing 4 shows the display on the display of the personal computer 2 at the time of edit. As shown in drawing 4 on a display the window 101 for captures and the editing point viewing window 102 are displayed.

[0048] The window 101 for captures is a window for performing operation for saving a scene which serves as a key at the time of edit and its time code. The animation display area 111 is established in this window 101 for captures. The reproduction screen of VTR1A is displayed on this animation display area 111. The shot mark list reading button 112 is formed in the window 101 for captures.

[0049] The editing point viewing window 102 is a window for displaying the incorporated screen and its time code. The still picture display area 121A 121B and 121C for displaying the incorporated still picture on the editing point viewing window 102 and -- are provided and the shot mark number and time code of the still picture are displayed on the area 123A 123B and 123C and --. The text display area 124A 124B and 124C for displaying the title of a comment and -- are provided

in the editing point viewing window 102. The cue rise buttons 125A, 125B and 125C for searching the position of the incorporated still picture and making it reproduce and -- are provided in the editing point viewing window 102.

[0050] In such a system, first it is recorded on the tape of the image videocassette 5 with the video camera 4 and a shot mark list is memorized by the memory chip of the tele file label stuck on the videocassette 5. VTR1A which has a tele file function and 1B are loaded with this videocassette 5. And this tele file is read and a shot mark list is created.

[0051] And if the shot mark reading button 112 on the screen of the personal computer 2 is pushed, a shot mark and a time code are sent to the personal computer 2 from VTR1A and 1B and a still picture list is created by the editing point viewing window 102 of the personal computer 2 corresponding to a shot mark list. Registration of shot mark writing is performed about an important screen with VTR. At this time, the capture of the corresponding still picture of a shot mark is carried out to the personal computer 2.

[0052] If the cue rise buttons 125A and 125B attached to a required still picture are pushed after incorporating a still picture with VTR, a cue rise is carried out at the target place and edit in the neighborhood can be performed.

[0053] Drawing 5 and drawing 6 are flow charts which show the processing by the side of the personal computer in the case of reading a shot mark and VTR.

[0054] In drawing 5, an initializing process is performed first (Step S1). In an initializing process, display processing of the window for animations or the window of a still picture and a time code, the starting processing of a display of animation incorporation and the preservation standby process of a picture capture are performed. The reading standby process of a shot mark list is performed.

[0055] If an initializing process is ended, it will be judged whether the shot mark reading button was pushed (Step S2). If a shot mark reading button is pushed, reading processing of a shot mark list will be performed (Step S3). The SEND statement of a shot mark list is taken out with reading processing of a shot mark list by VTR.

[0056] As shown in drawing 6, at the VTR side, the shot mark list read-out command is stood by by the initializing process (Step S11). And it is judged whether the shot mark list read-out command came (Step S12). If the read-out command of a shot mark list comes, the shot mark saved at the tele file label is read and the shot mark list is sent to the personal computer (Step S13). And in the personal computer side, as Step S3 shows, a shot mark list is received from VTR and this shot mark list is saved.

[0057] In drawing 5, if reading processing of a shot mark list is performed at Step S3, it will be put into an initial value "0" by shot mark number N aiming at a cue rise (step S4). And it *****s N ($N=N+1$) and a cue rise command is issued by VTR (Step S5). With this cue rise command, a tape is fast forwarded or rolled back to the position of shot mark number N and cue rise operation is made. And completion of a cue rise will take out a cue rise completion notification. It is judged whether there was this cue rise completion notification (Step S6).

[0058]At Step S6if there is a cue rise completion notificationcapture processing will be performed (Step S7). In capture processingthe capture of the still picture is carried out from the inputted animationand the still picture by which the capture was carried out is displayed on still picture window area with a shot mark number and a time code. And this still picture is saved at a hard disk drive.

[0059]If capture processing is completedand it is judged whether it processed to the last of a shot mark number (Step S8) and it has not reached at the end at Step S7a return is carried out to Step S5and processing of the following shot mark number is performed. Processing will be ended if it processes to the last of a shot mark number.

[0060]The capture of the picture of the position corresponding to the shot mark of the tape photoed with the video camera is carried out by the above processingsand the picture by which the capture was carried out is saved with the time code and shot mark number of the picture.

[0061]Drawing 7 and drawing 8 show the processing by the side of a personal computer when capturing an image with a capture commandand VTR.

[0062]In drawing 7an initializing process is performed first (Step S21). In an initializing processdisplay processing of the window for captures or an editing point viewing window is performed. Starting processingsuch as display processing of animation incorporationa preservation standby process of a picture capturea shot mark numberan acquisition standby process of a time codeetc. are performed. If an initializing process is completedit will be judged whether the capture command came from VTR (Step S22).

[0063]As shown in drawing 8at the VTR sidestandby of standby of time code maintenancea shot mark numberand time code transmission and the standby process of a capture command are performed by an initializing process (Step S31). And it is judged whether the shot mark button was pushed (Step S32). If a shot mark button is pushedcapture instruction processing will be performed (Step S33). In capture instruction processinga time code is held and a capture command is sent to a personal computerand a shot mark number and a time code are added to a shot mark listand it is sent to a personal computer.

[0064]When it is judged in drawing 7 that the capture command came by Step S22The capture of the screen currently displayed on the animation display area of the window for captures is carried out at the timea shot mark number and a time code are received from VTRand the still picture which carried out the capture is displayed on a still picture window with a shot mark number and a time code. And a still picture is saved with a shot mark number and a time code at a hard disk (Step S23).

[0065]Although a shot mark list is incorporated with a personal computer and he is trying to look for an editing point by the position of this shot mark in an above-mentioned exampleA yne point and an out point are added by the personal computer sideand it may be made to return to the tele file on which this yne point and an out point were stuck by the videocassette. If it does in this wayit can edit efficiently using a yne point and an out point.

[0066] That is as shown in drawing 9 the yne point setting button 131 and the out point setting button 132 are formed in the window 101 for captures. The user who is editing determines the yne point and out point of edit pushing the cue rise buttons 125A 125B and 125C and —carrying out the cue rise of the desired scene and looking at the screen of the animation display area 111. When deciding the yne point of edit the yne point setting button 131 is pushed and when deciding an out point the out point setting button 132 is pushed. Thus if the yne point setting button 131 and the out point setting button 132 are pushed this information will be sent to VTR1A and it will be returned to the memory chip of the tele file currently stuck on the videocassette 5 with which VTR1A was equipped. This yne point and an out point can be used at the time of edit.

[0067] Although the list with the still picture time code and shot mark which carried out the capture is displayed along with order in the above-mentioned example from the top the thumbnail drawing of a still picture is displayed side by side in the shape of MATORIKU and it may be made to display there a time code and a shot mark and a comment for example. It may be made to carry out the superimposed display of a time code and a shot mark or the comment on a still picture.

[0068]

[Effect of the Invention] According to this invention a shot mark is memorized by the memory chip of the tele file label currently stuck on the videocassette. And if a shot mark list reading button is pushed a time code will be sent to the personal computer side from the VTR side with SHOMMA Christo remembered by the tele file and. The capture of the picture of the position of a shot mark list is carried out with a personal computer and the picture is saved corresponding to the time code and shot mark. Thereby using a shot mark it can edit in search of the scene used as a key and editing work can be performed efficiently.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram of an example of the edit supporting system with which this invention was applied.

[Drawing 2] It is a block diagram of an example of a personal computer.

[Drawing 3] It is a block diagram of an example of VTR.

[Drawing 4] It is an approximate line figure used for explanation of the capture screen in an example of the edit supporting system with which this invention was applied.

[Drawing 5] It is a flow chart used for explanation of an example of the edit supporting system with which this invention was applied.

[Drawing 6] It is a flow chart used for explanation of an example of the edit supporting system with which this invention was applied.

[Drawing 7] It is a flow chart used for explanation of an example of the edit supporting system with which this invention was applied.

[Drawing 8] It is a flow chart used for explanation of an example of the edit supporting system with which this invention was applied.

[Drawing 9] It is an approximate line figure used for explanation of the capture screen in other examples of the edit supporting system with which this invention was applied.

[Drawing 10] It is a top view used for explanation of a tele file.

[Drawing 11] It is a perspective view used for explanation of a tele file.

[Description of Notations]

101 ... The window for captures 102 ... Editing point viewing window 111 [... Area of a shot mark number and a time code] ... Animation display area 112 ... A capture button 121A 121B 121C ... Still picture display area 123A 123B 123C
